

## Penyamakan kulit ikan – Proses pengolahan



© BSN 2016

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen ini dengan cara dan dalam bentuk apapun serta dilarang mendistribusikan dokumen ini baik secara elektronik maupun tercetak tanpa izin tertulis dari BSN

BSN  
Email: [dokinfo@bsn.go.id](mailto:dokinfo@bsn.go.id)  
[www.bsn.go.id](http://www.bsn.go.id)

Diterbitkan di Jakarta



## Daftar Isi

Daftar Isi .....	i
Prakata .....	ii
Pendahuluan.....	iii
1 Ruang lingkup.....	1
2 Acuan normatif.....	1
3 Istilah dan definisi .....	1
4 Syarat bahan baku dan bahan penolong.....	1
5 Cara uji .....	2
6 Teknik sanitasi .....	2
7 Peralatan .....	2
8 Penanganan dan pengolahan.....	3
9 Syarat pengemasan.....	6
10 Penandaan .....	7
Lampiran A (informatif) Penanganan dan pengolahan penyamakan dari kulit ikan .....	8
Lampiran B (normatif) Lembar penilaian sensori penyamakan dari kulit ikan .....	9
Bibliografi .....	10



## Prakata

Dalam rangka memberikan jaminan mutu dan keamanan komoditas penyamakan kulit ikan yang akan dipasarkan di dalam dan luar negeri, maka perlu disusun suatu Standar Nasional Indonesia (SNI).

Standar ini disusun oleh Komite Teknis 65-08: Produk Perikanan Nonpangan, yang telah dirumuskan melalui rapat-rapat teknis, dan terakhir disepakati dalam rapat konsensus pada tanggal 27 – 28 Oktober 2015 di Jakarta dan dihadiri oleh anggota Komite Teknis 65-08 Produk Perikanan Nonpangan, wakil produsen, konsumen, asosiasi, lembaga penelitian, perguruan tinggi serta instansi terkait sebagai upaya untuk meningkatkan jaminan mutu.

Badan Standardisasi Nasional tidak bertanggung jawab untuk pengidentifikasian sebagian atau seluruh hak paten yang kemungkinan terdapat dalam dokumen standar ini.

Standar ini telah melalui proses jajak pendapat pada tanggal 17 November 2015 sampai dengan 15 Januari 2016 dengan hasil akhir RASNI.





## Pendahuluan

Berkaitan dengan penyusunan Standar Nasional Indonesia ini, maka aturan-aturan yang dijadikan dasar atau pedoman adalah:

1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2014 tentang Standardisasi dan Penilaian Kesesuaian
2. Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen.
3. Undang-Undang Nomor 45 Tahun 2009 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 31 Tahun 2004 tentang Perikanan.
4. Peraturan Pemerintah Nomor 69 Tahun 1999 tentang Label dan Iklan Pangan.
5. Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air.
6. Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan RI Nomor PER.19/MEN/2010 tentang Pengendalian Sistem Jaminan Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan.
7. Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan RI Nomor PER. 02/MEN/2010 tentang Pengadaan dan Peredaran Pakan Ikan
8. Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan RI Nomor PER.46/MEN/2014 tentang Pengendalian Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan yang Masuk ke dalam Wilayah Negara Republik Indonesia.
9. Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan RI Nomor 52A/KEPMEN/2013 tentang Persyaratan Jaminan Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan pada Proses Produksi, Pengolahan dan Distribusi.



## Penyamakan kulit ikan – Syarat mutu dan pengolahan

### 1 Ruang lingkup

Standar ini menetapkan bahan baku, penanganan dan pengolahan serta pengemasan kulit ikan tersamak.

Standar ini digunakan untuk menghasilkan produk kulit ikan tersamak sebagai bahan setengah jadi (*intermediate product*) untuk diolah lebih lanjut.

### 2 Acuan normatif

Dokumen berikut merupakan bagian tidak terpisahkan untuk penggunaan dokumen ini. Untuk acuan bertanggal, hanya edisi yang diacu digunakan. Untuk acuan tidak bertanggal, edisi terakhir dari dokumen acuan (termasuk amandemen) digunakan.

SNI 2729:2013, *Ikan segar*.

SNI 2346:2015, *Pedoman pengujian sensori pada produk perikanan*.

### 3 Istilah dan definisi

Untuk tujuan standar ini istilah dan definisi berikut digunakan:

#### 3.1 penyamakan

proses pengolahan pada kulit dengan penambahan zat-zat atau bahan-bahan penyamak sehingga kulit yang semula labil terhadap pengaruh bahan kimia, fisik, dan biologis menjadi stabil pada kondisi tertentu sehingga dapat diolah menjadi produk akhir.

#### 3.2 kulit ikan

bagian luar dari ikan yang disebut jaringan epidermis dan bagian dalam disebut jaringan dermis memiliki jaringan ikat (integumen) cukup kuat, mengandung air, protein, abu, dan lemak.

#### 3.3 pengolahan

rangkaian kegiatan untuk mendapatkan produk akhir berupa kulit ikan tersamak yang bermutu

### 4 Syarat bahan baku dan bahan penolong

#### 4.1 Bahan baku

##### 4.1.1 Mutu

Kulit berasal dari ikan segar.



#### 4.1.2 Bentuk

Lembaran kulit dalam kondisi beku, basah, digarami, atau kering, dan bentuknya utuh serta tidak berlubang.

#### 4.1.3 Jenis

Ikan pari (*Himantura imbricata*, *Himantura polylepis*, *Himantura walga*, *Dasyatis longicauda*, *Dasyatis ushieii* dan *Dasyatis zugei*), kakap merah (*Lutjanus* sp) dan ikan nila (*Oreochromis niloticus*), dan kulit dari jenis ikan lainnya yang berasal dari hasil pengolahan/fillet.

#### 4.2 Bahan kimia

Bahan kimia yang digunakan sesuai dengan persyaratan dan ketentuan yang berlaku antara lain: bahan pembasah (*wetting agent*), obat anti jamur, natrium sulfida, kapur, amonium sulfat, enzim protease, *degreasing agent*, peroksida ( $H_2O_2$ ), asam formiat, asam asetat, dan asam sulfat atau kombinasi, natrium bikarbonat ( $NaHCO_3$ ), krom, formalin, bahan penyamak sintetis atau penyamak nabati, dan sintetik tanning (sintan).

#### 4.3 Bahan penolong

##### 4.3.1 Air

Air yang dipakai di unit pengolahan penyamakan dari kulit ikan sesuai baku mutu air bersih.

### 5 Cara uji

#### 5.1 Sensori

Sensori sesuai SNI 2346:2015. Penilaian sensori sesuai Lampiran B.

#### 5.2 Fisika

Benda asing pengamatan secara visual.

### 6 Teknik sanitasi

Penanganan, pengolahan, pengemasan, pendistribusian dan pemasaran penyamakan dari kulit ikan dilakukan dengan menggunakan wadah, cara dan alat yang sesuai dengan persyaratan sanitasi dalam unit pengolahan.

### 7 Peralatan

#### 7.1 Jenis peralatan

- a) Alat pemasak;
- b) alat pengepres;
- c) alat pemisah;
- d) alat pengering
- e) alat pengemas;
- f) alat penyimpanan;
- g) drum penyamak;
- h) kertas lakmus;



- i) kuda-kuda;
- j) papan perentang;
- k) paku, palu, tang, gunting, pisau;
- l) timbangan;
- m) wadah.

## **7.2 Persyaratan peralatan**

Semua peralatan yang digunakan dalam penanganan dan pengolahan penyamakan dari kulit ikan mempunyai permukaan yang halus dan rata, tidak mengelupas, tidak berkarat, tidak merupakan sumber cemaran mikroba, tidak retak, tidak menyerap air, tidak mempengaruhi mutu produk dan mudah dibersihkan. Semua peralatan dalam keadaan bersih sebelum dan sesudah digunakan.

## **8 Penanganan dan pengolahan**

### **8.1 Penerimaan**

#### **8.1.1 Kemasan**

- a) Tujuan: mendapatkan kemasan yang sesuai spesifikasi untuk penyamakan dari kulit ikan.
- b) Petunjuk: kemasan yang diterima di unit pengolahan diverifikasi terkait keamanan penyamakan dari kulit ikan, terlindung dari sumber kontaminan dan oksidasi, serta disimpan pada gudang penyimpanan yang bersih.

#### **8.1.2 Label**

- a) Tujuan: mendapatkan label yang sesuai spesifikasi produk penyamakan dari kulit ikan.
- b) Petunjuk: label yang diterima di unit pengolahan diverifikasi terkait peruntukan produknya, kemudian disimpan pada gudang penyimpanan yang bersih.

#### **8.1.3 Bahan baku**

- a) Tujuan : mendapatkan bahan baku penyamakan dari kulit ikan sesuai yang dipersyaratkan.
- b) Petunjuk: bahan baku diuji secara organoleptik (kenampakan dan bau) ditangani sesuai dengan prinsip teknik penanganan yang baik dan benar.

### **8.2 Sortasi dan penimbangan**

- a) Tujuan : tahap persiapan kulit sebelum dilakukan proses penyamakan.
- b) Petunjuk : tahap ini merupakan tahap dimana kulit diseleksi untuk menentukan mana kulit yang layak untuk di proses. Setelah dilakukan seleksi maka kulit di timbang.

### **8.3 Pembuangan daging (*Fleshing*)**

- a) Tujuan : untuk menghilangkan sisa-sisa daging yang masih menempel pada lapisan kulit bagian dalam.
- b) Petunjuk : kulit yang masih terdapat daging dihilangkan dengan pisau seset atau dengan mesin buang daging.



**8.4 Perendaman (Soaking)**

- a) Tujuan: untuk mengembalikan menjadi kulit segar, sehingga mendekati kulit ikan yang baru lepas dari badannya, membuang darah, feces, tanah dan bahan atau zat-zat asing yang tidak hilang pada waktu pengawetan.
- b) Petunjuk : kulit kering dan kulit yang digarami direndam selama 10 jam – 12 jam dengan air, bahan pembasah (*wetting agent*), dan obat anti jamur.

**8.5 Pengapuran (Liming)**

- a) Tujuan : untuk membuka serabut pada kulit, pembuangan epidermis, lemak dan protein non kolagen.
- b) Petunjuk : bahan direndam dalam larutan natrium sulfida dan kapur selama 24 jam atau lebih.

**8.6 Pencucian I**

- a. Tujuan : untuk menghilangkan kapur di permukaan kulit.
- b. Petunjuk : bahan dicuci dalam drum penyamak dengan air mengalir selama 30 menit – 60 menit.

**8.7 Pengapuran ulang (Relimming)**

- a) Tujuan : untuk membuka struktur kulit supaya lebih sempurna.
- b) Petunjuk : bahan direndam dalam air kapur selama 2 hari – 5 hari.

**8.8 Pencucian II**

- a) Tujuan : untuk membuang sisa-sisa kapur, baik yang terikat maupun tidak terikat dalam kulit.
- b) Petunjuk : bahan dicuci dalam drum penyamak dengan air dan amonium sulfat selama 30 menit – 60 menit.

**8.9 Proses enzimatis (Bating)**

- a) Tujuan : untuk melenturkan kulit.
- b) Petunjuk : bahan ditambahkan enzim protease diputar dalam drum penyamak selama 2 jam – 3 jam.

**8.10 Pembuangan lemak (Degreasing)**

- a) Tujuan : untuk membuang sisa-sisa lemak.
- b) Petunjuk : Kulit diputar dalam drum penyamak dengan penambahan air dan *degreasing agent* selama 1 jam - 2 jam.

**8.11 Pemucatan (Bleaching)**

- a) Tujuan : untuk menghilangkan warna asli kulit sehingga memudahkan pewarnaan.
- b) Petunjuk : Pemucatan dilakukan dengan peroksida ( $H_2O_2$ ) pada konsentrasi 2% - 4 % direndam selama 24 jam - 48 jam.

**8.12 Pengasaman (Pickling)**

- a) Tujuan : untuk mengasamkan kulit sehingga menghentikan bekerjanya enzim protease



dan mempersiapkan kulit agar siap disamak.

- b) Petunjuk : kulit diputar selama 3 kali 30 menit dalam kombinasi larutan garam dan asam untuk mencapai pH 3 dengan menggunakan: asam formiat, asam asetat, dan asam sulfat atau kombinasi.

### 8.13 Penyamakan (*Tanning*)

- a) Tujuan : untuk mengikat serabut kulit agar menjadi liat dan lentur.
- b) Petunjuk : bahan pengasam ditambahkan bahan penyamak (krom, formalin) diputar selama 4 jam, kemudian ditambahkan natrium bikarbonat ( $\text{NaHCO}_3$ ) dalam 3 tahapan masing-masing 1 jam.

### 8.14 Aging

- a) Tujuan : Agar terjadi reaksi yang sempurna antara bahan penyamak dengan kulit.
- b) Petunjuk : kulit digantungkan di atas kuda-kuda kayu dan diangin-anginkan, setelah itu dicuci selama 15 menit dalam drum penyamak.

### 8.15 Netralisasi (*Neutralizing*)

- a) Tujuan : untuk menetralkan asam bebas yang berada pada kulit.
- b) Petunjuk : kulit diputar dalam drum penyamak dengan larutan alkalis selama 1 jam – 2 jam.

### 8.16 Penyamakan ulang (*Retanning*)

- a) Tujuan : untuk memberikan sifat unggul yang lebih baik.
- b) Petunjuk : kulit diputar dalam drum penyamak dengan menggunakan air dan bahan penyamak sintetis atau penyamak nabati selama 2 jam – 3 jam.

### 8.17 Pewarnaan dasar (*Dyeing*)

- a) Tujuan : untuk memberikan warna dasar pada kulit tersamak agar dapat memperindah kenampakan kulit jadi.
- b) Petunjuk : kulit diputar dalam drum penyamak dengan air dan cat dasar sesuai dengan warna yang diinginkan.

### 8.18 Peminyakan (*Fat Liquoring*)

- a) Tujuan : untuk mendapatkan kulit tersamak yang lebih tahan terhadap gaya tarik atau gaya mekanik lainnya, disamping itu untuk menjaga serat kulit agar tidak lengket satu dengan lainnya, sehingga kulit lebih lunak dan lentur.
- b) Petunjuk : ditambahkan dalam bahan pewarnaan dasar dengan minyak yang disulfonasi sebanyak 8% - 10% dari bahan mentah, kemudian ditambahkan 1% asam formiat, lalu diaduk selama 30 menit, kemudian ditambahkan anti jamur, diputar selama 30 menit.

### 8.19 Fiksasi (*Fixation*)

- a) Tujuan : untuk memperkuat hasil peminyakan dan pewarnaan.
- b) Petunjuk : kulit digantung di atas kuda-kuda selama 24 jam.



## 8.20 Pementangan (*Tacking*)

- a) Tujuan : untuk mengurangi kadar air bebas di dalam kulit secara bertahap tanpa merusak kulit, zat penyamak dan minyak yang ada di dalam kulit.
- b) Petunjuk : kulit direntangkan pada papan dengan cara dipaku pada bagian tepi sehingga kulit menjadi rata.

## 8.21 Penyelesaian (*Finishing*)

- a) Tujuan : untuk penyelesaian proses penyamakan.
- b) Petunjuk: kulit diberi *binder*, *pigment*, *penetrator*, *filler*, *wax*, *thinner* atau *lack* sesuai dengan tujuan penggunaan kulit tersamak tersebut. Kulit yang telah di cat dan dikeringkan lalu disetrika untuk memberi motif pada permukaan kulit dan memperindah kenampakannya.

## 8.22 Pengemasan

- a) Tujuan: untuk mempertahankan mutu dan menghindari penyerapan air selama penyimpanan dan transportasi
- b) Petunjuk: kulit yang sudah tersamak dikemas menggunakan bahan kemasan yang tidak menyerap air

## 8.23 Penyimpanan

- a) Tujuan: melindungi dan mempertahankan mutu kulit tersamak agar terhindar dari kerusakan yang diakibatkan oleh faktor lingkungan sekitar.
- b) Petunjuk: kulit tersamak disimpan dalam wadah penyimpanan pada suhu kamar.

## 8.24 Pemuatan

- a) Tujuan: mendapatkan susunan kemasan yang berisi kulit tersamak yang dapat melindungi dari kerusakan selama pemuatan.
- b) Petunjuk: kemasan yang berisi kulit tersamak dimuat dalam alat transportasi yang dapat melindungi dari kerusakan.

## 8.25 Pengangkutan

- a) Tujuan: mendistribusikan produk kulit tersamak dengan mutu yang terjaga sampai ke tempat tujuan.
- b) Petunjuk: produk dalam kemasan diangkut dalam alat transportasi yang dapat mempertahankan mutu.

# 9 Syarat pengemasan

## 9.1 Bahan kemasan

Bahan kemasan kulit tersamak terbuat dari bahan yang tidak mencemari produk yang dikemas dan memenuhi persyaratan.

## 9.2 Teknik pengemasan

Kulit tersamak segera dikemas dengan cermat dan saniter. Pengemasan dilakukan dalam kondisi yang dapat mencegah terjadinya penurunan mutu.



## **10 Penandaan**

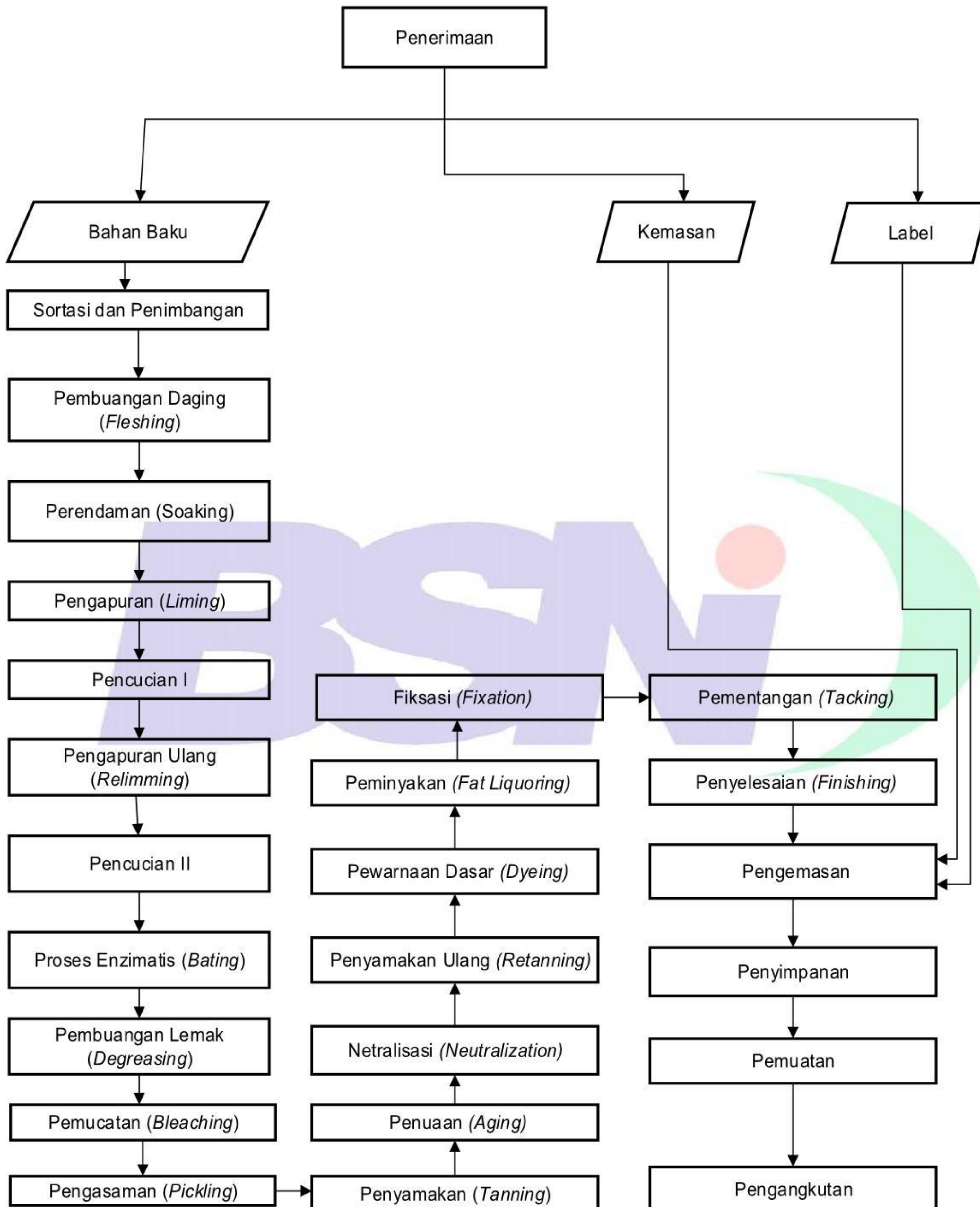
Setiap kemasan produk kulit tersamak yang akan diperdagangkan agar diberi tanda dengan benar dan mudah dibaca, mencantumkan bahasa yang dipersyaratkan disertai keterangan sekurang-kurangnya sebagai berikut:

- a) Berat produk;
- b) cara penyimpanan;
- c) nama dan alamat produsen;
- d) nama produk;
- e) tanggal produksi;





**Lampiran A**  
(informatif)  
**Penanganan dan pengolahan penyamakan dari kulit ikan**



**Gambar A.1- Diagram alir proses pengolahan penyamakan dari kulit ikan**



**Lampiran B**  
(normatif)  
**Lembar penilaian sensori penyamakan dari kulit ikan**

**Tabel A.1-Lembar penilaian sensori penyamakan dari kulit ikan**

Nama Panelis : ..... Tanggal : .....  
Jenis kulit : .....

- parameter penilaian ini penggunaannya disesuaikan dengan jenis kulit
- Cantumkan kode contoh pada kolom yang tersedia sebelum melakukan pengujian.
- Berilah tanda √ pada nilai yang dipilih sesuai kode contoh yang diuji.

Spesifikasi	Nilai	Kode Contoh				
		1	2	3	4	5
<b>1. Tekstur :</b>						
• Liat dan lentur, tidak berkeriput, celah manik-manik bersih	9					
• Liat dan lentur, sedikit berkeriput, celah manik-manik bersih	7					
• Tidak liat dan lentur, sedikit berkeriput, celah manik-manik kurang bersih	5					
<b>2. Manik-manik:</b>						
• Kuat tidak lepas, warna rata	9					
• Kulit tidak lepas, warna kurang rata	7					
• Kulit ada yang lepas, warna kurang rata	5					
<b>3. Kenampakan :</b>						
• Utuh, cerah, bersih, ketebalan merata, warna homogen	9					
• Utuh, cerah, kurang bersih, ketebalan kurang merata, warna kurang homogen	7					
• Tidak utuh, kurang cerah, kurang bersih, ketebalan tidak merata, warna kurang homogen	5					
<b>4. Bau :</b>						
• Netral, tidak berbau	9					
• Sedikit berbau	7					
• Berbau minyak ikan	5					
<b>CATATAN:</b> celah manik-manik terdapat pada kulit ikan pari						



## Bibliografi

Last, P.R. dan W White. 2008. *Dasyatis parvonigra* sp. nov., a new species of stingray (Myliobatoidei: Dasyatidae) from the tropical eastern Indian Ocean. CSIRO Marine and Atmospheric Research Paper No. 22. *Dasyatis longicauda*  
<http://www.biotaxa.org/Zootaxa/article/view/zootaxa.3722.1.1/0>

Kottelat M. 1989. Zoogeography of the fishes from Indochinese Inland waters with an annotated check-list. Bulletin Zoologisch Museum. Universiteit van Amsterdam 12(1): 1-55.

Nishida K dan K Nakaya. 1988. A new species of the Genus *Dasyatis* (Elasmobranchii: Dasyatidae) from Southern Japan and Lectotype designation of *D. zugei*. Japanese Journal of Ichthyology 35(2): 115-123.

Pusat Pengembangan Pendidikan (PPP) UGM, 2011. Teknik Penyamakan Kulit Ikan. Fakultas Pertanian Universitas Gadjahmada.

Ravi, V, P. Murugesan, T. T. Ajith Kumar and S. S. Kumaresan. 2008. Spine structure of scaly stingray, *Himantura imbricata* (Bloch & Schneider, 1801). J. Mar. Biol. Ass. India, 50 (2) : 228 – 231.

Sahubawa L., 2004. *Teknologi Pengolahan Kulit Ikan*. Bahan Ajar Pengolahan Hasil Perikanan, Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Jurusan Ilmu Perikanan Fakultas Pertanian UGM

Satrawijaya dan Nurul Hak. 2013. Kulitn, Kulit Ikan Tersamak Indonesia. Balai Besar Penelitian Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan.

Untari, S. 2000. *Penyamakan Kulit Ikan Pari*. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Industri Kulit, Karet, dan Plastik (BBKKP). Yogyakarta

White W dan P Last. 2012. A review of the taxonomy of chondrichthyan fishes: a modern perspective. *Journal of Fish Biology* 80, 901–917